

A interdisciplinaridade nos processos do ensino e da aprendizagem de arte, matemática e língua portuguesa no Ensino Fundamental

The interdisciplinarity in the processes of teaching and learning of art, mathematics and portuguese language in elementary school

SUELI PERAZZOLI TRINDADE* & ORTENILA SOPELSA**

Artigo completo submetido a 1 de junho e aprovado a 9 de junho de 2014.

*Sueli Perazzoli Trindade. Brasil, professora e pesquisadora.

AFILIAÇÃO: Escola Publica Estadual. E-mail: Sueli.trindade@unoesc.edu.br

**Ortenila Sopelsa. Brasil, professora e pesquisadora. Graduação: Pedagogia, Doutorado em Educação.

AFILIAÇÃO: Universidade do Oeste de Santa Catarina (UNOESC). Rua Getúlio Vargas, 2125 — Flor da Serra, Joaçaba — SC, 89600-000, Brasil. E-mail: ortenila.sopelsa@unoesc.edu.br

Resumo: Esta pesquisa qualitativa, abordagem participante, tem por objetivo investigar a interdisciplinaridade no ensino e na aprendizagem de arte, matemática e português no Ensino Fundamental, e envolve duas professoras e os alunos do quarto ano. Para as professoras, a pesquisa proporcionou maior interlocução entre os alunos, melhora na produção de texto, compreensão matemática, e aprendizagem significativa.

Palavras chave: interdisciplinaridade: ensino-aprendizagem / arte / matemática / língua portuguesa.

Abstract: *This qualitative research, participant approach, aims to investigate the interdisciplinarity in teaching and learning of maths and Portuguese art in the elementary school, and involves two teachers and their students of the fourth year. For teachers, the survey provided greater student interaction, improvement in the production of texts, mathematical understanding, and meaningful learning.*

Keywords: *interdisciplinarity: teaching and learning / art / math / Portuguese.*

Introdução

Este estudo enfatiza a integração de estudos, reflexões e ações na prática pedagógica, com fins de superar o ensino fragmentado. Nesse sentido, autores como Morin, Nicolescu e Japiassu observam a possibilidade de serem apresentadas novas experiências no ensino formal, por meio da interdisciplinaridade.

Para Japiassu (1976: 74), “A interdisciplinaridade caracteriza-se pela intensidade das trocas entre os especialistas e pelo grau de interação real das disciplinas no interior de um mesmo projeto de pesquisa.” A fim de repensar e ressignificar a educação, pautada na consciência da complexidade presente em toda a realidade, é preciso que o professor compreenda a teia de relações existente entre sujeito e objeto. Tal concepção pauta-se na articulação entre a teoria e a prática, do todo que se liga a tudo. É no aprender a aprender que o professor transforma sua ação numa prática pedagógica transformadora e pode contribuir na aprendizagem significativa do aluno, já que este será envolvido na pesquisa, no ensino e na aprendizagem, de forma contextualizada. Nessa compreensão, sentimos a necessidade de oportunizar a professores e alunos estudos e ações que proporcionem a ressignificação do ensinar e aprender articulados às diferentes áreas de conhecimento, nas práticas pedagógicas.

Este artigo é parte de um estudo desenvolvido por meio de uma pesquisa qualitativa de abordagem participante, com o objetivo de investigar a possibilidade da interdisciplinaridade nos processos do ensino e da aprendizagem de arte, matemática e língua portuguesa no Ensino Fundamental. A pesquisa foi desenvolvida em uma escola da rede estadual de Santa Catarina no Brasil, no quarto ano do Ensino Fundamental, a qual envolveu duas professoras titulares e seus alunos. A coleta de dados ocorreu mediante entrevistas semiestruturadas com as professoras e 10% dos alunos; grupos de estudos com as professoras; diário de campo; e atividades de ensino planejadas coletivamente.

Vale ressaltar que o presente estudo está vinculado ao Projeto “Estratégias e Ações Multidisciplinares nas Áreas de Conhecimentos das Ciências Humanas, Ciências da Natureza e Linguagens, na Mesoregião do Oeste Catarinense: Implicações na Qualidade da Educação Básica — Sistema Integrado CAPES — SICAPES/2013/2016.”

1. Interdisciplinaridade: a contextualização dos saberes por meio da arte, matemática e língua portuguesa nos processos do ensino e da aprendizagem

Em virtude da existência de um ensino e aprendizagem fragmentado que isola o objeto do seu contexto natural, organizado na separação e acumulação de

saberes, torna-se necessária a religação das disciplinas e a contextualização da singularidade para a construção do conhecimento significativo. A partir desse cenário de ensino, inicia-se a estimulação do “desenvolvimento da aptidão para contextualizar e globalizar os saberes que se torna um imperativo da educação” (Morin, 2005: 24). Para tanto, é necessário ter como princípio a transformação e a transposição nas fronteiras do conhecimento, por meio da organização que liga os saberes em sua diversidade contextual.

A interdisciplinaridade surgiu no final do século XX em razão da necessidade de justificar a fragmentação causada por uma epistemologia positivista. Considerada pela ciência da educação uma relação interna entre a disciplina matriz e a disciplina aplicada, ela passou a ser aceita na educação por ser vista como uma forma de pensamento. Essa articulação com diferentes dimensões do conhecimento viabiliza a criação de uma rede de saberes. Nesse entendimento, Nicolescu (1999: 34) observa que a,

Interdisciplinaridade é a interação existente entre duas ou várias disciplinas. Esta interação pode ir da simples comunicação de ideias até a integração mútua dos conceitos, da epistemologia, da terminologia e da metodologia.

A atitude interdisciplinar nos processos do ensino e da aprendizagem ocorre quando o aluno entra em contato com o conteúdo e, por meio das atividades propostas, estabelecem-se a contextualização e a articulação do seu contexto social, desenvolvendo, assim, a reconstrução dos saberes e, consequentemente, o desenvolvimento da aprendizagem significativa. Quando o professor proporciona ao aluno estudos, reflexões e ações que envolvem o contexto histórico, social e cultural, o aluno consegue ressignificar o conteúdo escolar, socializar e interagir nas vivências do cotidiano. Segundo Freire (1996: 28) enfatiza:

O homem apreende a realidade por meio de uma rede de colaboração na qual cada ser ajuda o outro a se desenvolver, ao mesmo tempo em que também se desenvolve, por meio de uma rede de colaboração na qual a ajuda é recíproca.

Como professoras, percebemos a importância dos saberes contextualizados que o ensino da arte proporciona nos processos do ensino e da aprendizagem. Proporcionar aos alunos a construção do conhecimento por meio de práticas interdisciplinares possibilita a religação dos saberes e a percepção de que as partes formam o todo, e o todo constitui as partes do conhecimento. Nesse sentido, Barbosa (1991: 15) assinala:

Arte é cognição, se refere aos naturais processos educacionais, nos quais a arte deve estar relacionada, de maneira semelhante às demais áreas de conhecimento, no que cada uma das áreas possui suas especificidades referentes ao dado cognitivo. Uma educação humanizadora, que transcende, contextualize e ressignifique a arte no processo do ensino e da aprendizagem.

Uma vez que se configura o conhecimento da arte por meio das ações interdisciplinares, pressupõe-se uma mudança que pode transformar a maneira de pensar e agir nos processos de ensinar e aprender. Para Hernández (2007: 28), “ultrapassar os limites do que parece aceitável, de modo que possamos repensar e transgredir, para criar novas narrativas e experiências de aprendizagem que venham a ter sentido.” Portanto, na tendência contemporânea do ensino da arte, a finalidade da aprendizagem vai além do desenvolvimento da sensibilidade, criatividade, percepção estética, contemplação, leitura e forma, por isso, necessitamos da contextualização dos saberes para uma compreensão crítica da arte, por meio da articulação com as diferentes disciplinas do Ensino Fundamental.

Nesse sentido, descrevemos, a seguir, as atividades desenvolvidas coletivamente com professoras e alunos envolvidos. Na primeira atividade, escolhemos a pintura rupestre da Pré-História criada com tintas naturais, e a pintura de Alfredo Volpi. A princípio, solicitamos aos alunos a leitura da obra de arte (Figura 1), envolvendo o período histórico da arte, material, técnica, poética e o contexto social e cultural. Optamos por criar pinturas com tinta têmpera feita de ovos. Articulamos o ensino da matemática, envolvendo a forma bidimensional, figuras geométricas, medidas de peso, fração e proporções (Figura 3). Na disciplina de língua portuguesa, desenvolvemos textos e poesias, tendo como base o livro “As três partes”, de Kozminski (1986), articulados à obra do artista supracitado.

Apresentamos, a seguir, a Figura 1, pintura rupestre, a Figura 2, pintura de Alfredo Volpi, e a Figura 3, pintura com tinta de ovos, com a participação de professoras e alunos envolvidos.

Ao final dessa atividade, os alunos apresentaram seus relatos. O Aluno 1 enfatizou: “fazendo tinta com ovos, aprendi que ele é um aglutinante que funciona como cola que junta às partículas do pigmento, e assim fica tinta.” O aluno 3 assim se manifestou: “Depois que a professora apresentou as obras de arte e nós fizemos a releitura com pintura, ficou mais fácil escrever a poesia e a paródia.” Referente a esse tipo de atividade, Barbosa (1978: 13) afirma que:

A interdisciplinaridade é a possibilidade de superação do dualismo que separa de um lado a teoria da educação e, do outro, o material meio de origem artística, por meio de um processo dialético, que conduziria a novos métodos como resultados da interpenetração entre Arte e Educação.

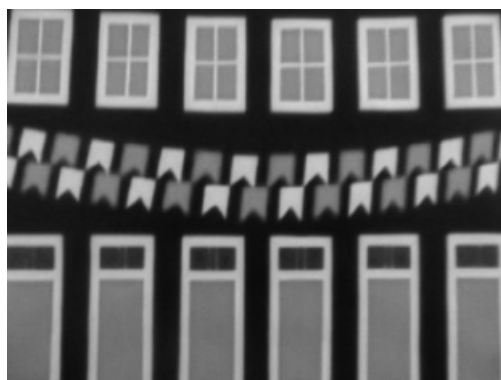
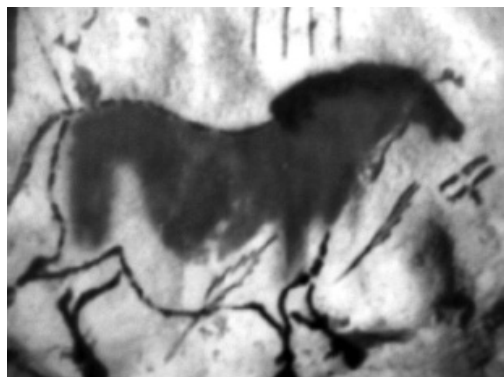


Figura 1 · Pintura rupestre, Lascaux, França. Fotografia de Getty Images. Fonte: Cardoso (2013).

Figura 2 · Alfredo Volpi (1950), *Grande Fachada Festiva*. Fonte: Rosa (2000).

Figura 3 · Pintura de têmpera com ovos. Fonte: própria.

Nesse contexto, o aluno 5 relatou: “*entendi melhor o que é peso, quantidade e fração na matemática, fazendo a tinta [...]*”; e o aluno 6 observou: “*entendi pra que serve as figuras geométricas, e elas aparecem em todas as disciplinas que estudo, no desenho, no livro de leitura, no jogo de matemática, [...] Isso é legal!*” Era visível a empolgação na participação dos alunos. Como professoras, sentíamos que estávamos no caminho da transformação do ensino e, conseqüentemente, proporcionando aprendizagem significativa aos alunos.

Nas palavras de Gadotti (2004: 28),

A interdisciplinaridade propõe a construção de um conhecimento ainda mais abrangente, que ultrapasse as fronteiras das disciplinas, mas sem desconsiderá-las, sabendo que um dos maiores objetivos da educação é favorecer o desenvolvimento intelectual e autônomo do sujeito, de forma que contribua ao aperfeiçoamento e crescimento pessoal dele.

A segunda atividade nos instigou a estudar as diferentes paisagens geográficas nas obras de arte dos artistas Claude Monet, José Pancetti, Tarsila do Amaral, Candido Portinari (Proença, 1995) e Vick Muniz (Itaú Cultura, 2014), em seu contexto histórico, social e cultural, observando as principais características de cada paisagem. Para aprofundar o estudo, realizamos a leitura de imagem, fruição e produção artística articuladas à criação do Blog na Sala de Aula, com o intuito de estimular os alunos a pesquisar sobre o tema em diferentes áreas do conhecimento e socializar com a turma (Figura 4). Portanto, na disciplina de arte, criamos maquetes a partir da forma bidimensional (Figura 5) para a tridimensional (Figura 6), fundamentadas nas pinturas da arte moderna, e articulamos com o conteúdo de matemática medidas de comprimento e proporção, e na disciplina de língua portuguesa cantamos a música “Planeta Azul” (Chitãozinho e Xororó, 2006). Em seguida, solicitamos aos alunos que criassem uma paródia, conscientizando a preservação do nosso planeta.

Durante a realização da atividade, articulamos obras de arte com o conteúdo da matemática e da língua portuguesa. Na construção da maquete em grupo, o diálogo entre os alunos representa a interdisciplinaridade nos processos de aprendizagem. O aluno 2 questionou seu colega: “*qual a medida do isopor da maquete?*” Aluno 4 respondeu: “*a profe falou: — 50 cm de comprimento e 40 cm de largura, e as casas não podem ser grandes demais, e muito pequena.*” A aluna 7 observou: “*na paisagem marítima tem mais água do que terra, ela é salgada, e não dá pra tomar!*” Em seguida, perguntou à colega: “*Você sabe quantos litros de água tem no mar?*” O aluno 4, entusiasmado com a obra de arte do artista Vick Muniz, feita com lixo, ressaltou: “*Puxa!...Quanto lixo! Olha, as pessoas se escondem atrás*

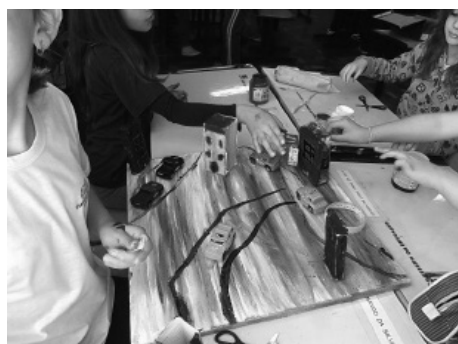


Figura 4 · Blog na sala de aula. Fonte: própria.

Figura 5 · Tarsila do Amaral, EFCB-Estrada de Ferro Central do Brasil. Fonte: Catálise crítica: livros, histórias e nossa opinião (2011).

Figura 6 · Paisagem Urbana. Maquete construída pelos alunos. Fonte: própria.

do lixo! De onde vem tanto lixo? O lixo vira arte? Então, com lixo, eu posso fazer arte?” A aluna 8 percebeu a possibilidade que as maquetes apresentam na escrita de textos e perguntou: “*Professora, o que vamos fazer agora com as maquetes? Vamos escrever um texto? Cada maquete pode ser um parágrafo do texto?*”

Ao observarmos as falas dos alunos, constatamos que estavam totalmente envolvidos na pesquisa das atividades, e isso estava proporcionando-lhes aprendizagem contextualizada com seu entorno. De acordo com Martins, Picosque e Guerra (1998: 21),

Na linguagem da arte há criação, construção, invenção. O ser humano, através dela, forma e transforma a matéria oferecida pelo mundo da natureza e da cultura em algo significativo. Atribuem significados a sons, gestos, cores, com intenção.

Na conclusão dessa atividade, os alunos ressaltaram a importância da interdisciplinaridade nos processos do ensino e da aprendizagem. A aluna 10 destacou:

agora eu aprendi que no mundo tem muitas paisagens, na cidade tem muitas casas e poucas árvores; no sítio é mais calma e tem muitas coisas boas pra comer e brincar; e no mar tem muita água que dá medo. A gente teve que medir, criar casas com caixas de papel com diferentes tamanho, pintar e escreve.”

O aluno 6 enfatizou:

eu gostei de fazer a maquete, porque é mais fácil aprender o que é tridimensional, aprendi o que é comprimento, largura, a altura, ver o tamanho das figuras que combina é legal [...] todos querem fazer alguma coisa, árvores, água, ponte, animais [...] esta paisagem é natural, porque aqui as pessoas ainda não destruiu e poluiu, então, a água é limpa, tem aves, animais e muitas árvores que é importante pra ter um ar limpo, elas filtram o ar. Aqui, escuta o canto dos pássaros, dá pra tomá banho no rio e até flores vivem dentro da água! Se nós não cuidar, essa paisagem vai desaparecer do planeta.

Na concepção de Parsons (2006: 196), “Aprendizagem faz sentido para os educandos, especialmente quando a conectam com os próprios interesses, experiências de mundo e vida.”

As palavras do autor são retratadas nas falas dos alunos, a seguir. A aluna 9 relatou:

aprendi a escrever paródia com música, é legal; entendi que há muitas maneiras para escrever textos. Ficou fácil escrever a paródia, porque primeiro fizemos a leitura das obras

de arte, depois a maquete e cantamos a música, e falamos bastante coisas das paisagens, a aula foi legal.” Já o aluno 7 ressaltou: “a nossa maquete apresenta a cidade do lixo, as pessoas fizeram tanto lixo que não tem mais espaço. O prédio tem tanto lixo que sai pelas janelas. As pessoas se mudaram e continuam fazendo lixo. O planeta vai ficar assim, se as pessoas não cuidar.

Os relatos dos alunos vão ao encontro do pensamento de Morin (2011: 13), ao enfatizar que:

O pensamento complexo, ecologizado é capaz de relacionar, contextualizar e religar diferentes saberes ou dimensões da vida. A humanidade precisa de mentes mais abertas, escutas mais sensíveis, pessoas responsáveis e comprometidas com a transformação de si e do mundo.

É significativo mencionar a criação do *Blog* na sala de aula. Essa atividade estimulou os alunos a pesquisar, estudar e descobrir curiosidades sobre os temas estudados. Percebemos que as práticas pedagógicas se tornam significativas para os alunos, quando possibilitam uma aprendizagem articulada com as diferentes áreas de conhecimento. Os alunos trouxeram várias informações visuais e escritas e colaram-nas na página do *Blog* (Figura 7 e Figura 8).

Nessa atividade, os alunos relataram a relevância de buscar outros/novos saberes, ou seja, articular as diferentes áreas do conhecimento. O aluno 3 evidenciou:

o Blog na sala de aula é legal, porque a gente aprende mais coisas, a gente tem vontade de procurar mais informação sobre o assunto, a gente procura em revistas, livros de ciência e de história, jornais recortamos e colamos no mural, e assim aprendemos mais coisas, olhando e lendo o que os colegas trazem, é legal, porque cada grupo que trazer mais informações marca pontuação.

Nas articulações entre os processos do ensino e da aprendizagem, consideramos que o presente trabalho se torna relevante na ressignificação do conhecimento por meio da religação dos saberes. O ensinar e o aprender de maneira interdisciplinar transcendem as fronteiras de um saber fragmentado.

Na concepção das professoras envolvidas na presente pesquisa, houve maior interlocução entre os alunos, melhora na produção de textos e na compreensão matemática, na retenção da aprendizagem significativa, pois todo conhecimento construído em sala de aula foi contextualizado por meio da arte. Percebemos que a valorização da diversidade entre os seres humanos se torna primordial nas ações interdisciplinares, ou seja, ultrapassando



Figura 7 - Alunos colando informações na página do Blog. Fonte: própria.

Figura 8 - Página do Blog. Fonte: própria.

os limites das ciências, sem infringir ou adular a essência de cada um.

A construção do conhecimento adquire forma e espaço para a criticidade, autonomia, questionamento, contribuições e interpretações diversas. As professoras e os alunos sentiram-se partícipes do processo de ensinar e aprender.

Conclusão

Durante a pesquisa, percebemos que o processo é lento, porém crescente e qualitativo para as professoras e os alunos participantes, já que estes desconheciam as propostas de leitura de imagem e criação de obras apresentadas. No decorrer dos encontros, notamos as transformações dos participantes, os conceitos preestabelecidos foram sendo refletidos de forma que, ao final, o grupo sentia-se mais seguro e autônomo na leitura de imagens das obras de arte e na contextualização com outras áreas de conhecimento. As professoras assumiram a proposta e consideraram que não é correto reduzir a leitura à mera avaliação da prática do professor. Oportunizar para que os alunos externem seus pensamentos e interpretações é fator relevante à apreciação artística.

Nesse processo, o professor faz o papel de mediador, prepara o aluno para a fruição, criação nos processos do ensino e da aprendizagem numa visão interdisciplinar. Isso pode trazer significativa contribuição no processo de desenvolvimento de leitura crítica de mundo presente na formação do ser humano. Faz compreender, também, que o ser humano não aprende apenas racionalmente, mas também com a intuição, as sensações e emoções. É um movimento que acredita na complexidade das relações, na auto-organização, no diálogo, na problematização, na atitude crítica e reflexiva nas diferentes áreas do conhecimento.

Referências

- Barbosa, Ana Mae (1991) *A imagem no ensino da arte*. São Paulo: Perspectiva.
- Barbosa, Ana Mae (1978) *Arte-Educação no Brasil: das origens ao modernismo*. São Paulo: Perspectiva.
- Cardoso, Mônica (2013) *As cavernas mais incríveis do mundo*. São Paulo: iG, 2013-01-13. [Consult. 2014-04-25] Lascaux: a "Capela Sistina da Arte Rupestre" — Fotografia de Getty Images. Disponível em: URL: <<http://viagens.ig.com.Lascaux>>.
- Catálise crítica: livros, histórias e nossa opinião (2011) Categoria: Artes. *Tarsila do Amaral*: EFCB-Estrada de Ferro Central do Brasil. [Consult. 2014-05-23] Quadro postado em 2011-09-01. Disponível em URL: <catalisecritica.wordpress.com/category/arte/>.
- Chitãozinho e Xororó (2006) *Planeta Azul*. [Consult. 2014-05-24]. Clipe da música Planeta Azul, postado por Garotada Missionária, em 2011-07-15. Disponível em: URL: <<https://www.youtube.com/>>.
- Freire, Paulo (1996) *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática*. São Paulo: Paz e Terra.
- Gadotti, Moacir (2004) *Interdisciplinaridade: atitude e método*. São Paulo: Instituto Freire.
- Hernandez, Fernando (2007) *Catadores da Cultura Visual: proposta para uma nova narrativa educacional*. Porto Alegre: Mediação.

- Itaú Cultural (2014) *Vick Muniz*. Enciclopédia Itaú Cultural [Consult. 2014-05-23]. Disponível em: URL: <[http:// www. itaucultural.org.br](http://www.itaucultural.org.br)>.
- Japiassu, Hilton (1976) *Interdisciplinaridade e patologia do saber*. Rio de Janeiro: Imago.
- Kozminski, Edson Luiz (1986) *As três partes*. São Paulo: Ática.
- Martins, Mirian C.; Picosque, Gisa; Guerra, M. Terezinha T.(1998) *Didática do Ensino de Arte: a língua do mundo: poetizar, fruir e conhecer arte*. São Paulo: FTD.
- Morin, Edgar (2005) *Ciência com consciência*. 8. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil.
- Morin, Edgar (2011) *Os sete saberes necessários a educação do futuro*. São Paulo: Cortez; Brasília, DF: Unesco.
- Nicolescu, Basarab (1999) *O manifesto da transdisciplinaridade*. Tradução Lúcia Pereira de Souza. São Paulo: Trion.
- Parsons, M. (2006) *Currículo, arte e cognição integrados*. São Paulo: Cortez.
- Proença, Graça (1995) *Descobrimos a História da Arte*. São Paulo, Ática.
- Rosa, Nereide Schilaro Santa (2000) *Alfredo Volpi*. São Paulo: Moderna.